

97  
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

BEST AVAILABLE COPY

Gebrauchsmuster

U1

- (11) Rollennummer G 88 05 833.6
- (51) Hauptklasse F16C 33/78  
Nebeklasse(n) F16D 3/41
- (22) Anmeldetag 03.05.88
- (47) Eintragungstag 21.07.88
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 01.09.88
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Dichterring für Lager, insbesondere für  
Lagerbüchsen von Kreuzgeelenken
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
SKF GmbH, 8720 Schweinfurt, DE

21.05.88

## B e s c h r e i b u n g

Dichtungsring für Lager, insbesondere für  
Lagerbüchsen von Kreuzgelenken

Die vorliegende Neuerung bezieht sich auf einen Dichtungsring für Lager, insbesondere für Lagerbüchsen von Kreuzgelenken, der an einem Lagerring oder dgl. angeordnet ist und mit einer oder mehreren Dichtlippen auf einer Fläche eines zu lagernden Maschinenteils abdichtend anliegt.

Eine derartige Abdichtung ist beispielsweise durch die DE-PS 31 18 430 bekannt. Bei dieser bekannten Abdichtung können sich die Dichtlippen beim Aufschieben der Lagerbüchse auf den Kreuzgelenkzapfen umstülpen, so daß die Dichtung beschädigt werden kann.

Es ist die Aufgabe der vorliegenden Neuerung, einen Dichtungsring der eingangs genannten Art zu schaffen, der ohne Schwierigkeiten eingebaut werden kann und eine gute Abdichtung gewährleistet.

Diese Aufgabe wird nach der vorliegenden Neuerung dadurch gelöst, daß die Dichtlippe auf der den Lagerflächen abgewandten Seite im Bereich der Dichtkante angeformte Mittel zur Versteifung der Dichtlippe aufweist. Durch diese Maßnahme wird wirkungsvoll verhindert, daß sich die Dichtlippe beim Einschieben des zu lagernden Maschinenteils umstülpt.

Nach weiteren Merkmalen der Neuerung ist die Dichtlippe auf der den Lagerflächen abgewandten Seite mit einem axial gerichteten umlaufenden Vorsprung versehen, wobei die Bohrungsfläche des Vorsprungs mit der Mantelfläche des zu lagernden Maschinenteils einen Dichtspalt bildet, so daß zusätzlich eine bessere Dichtwirkung erzielt wird.

Weitere Ausgestaltungen des neuerungsgemäßen Dichtungsringes sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Ein Ausführungsbeispiel der Neuerung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachstehend näher erläutert.

Die Figur zeigt einen Teil einer Lagerbüchse mit dem neuerungsgemäßen Dichtungsring im Schnitt.

Der Zapfen 1 eines Kreuzgelenks ist in der Lagerbüchse 2 unter Zwischenschaltung von zylindrischen Rollen 3 drehbar gelagert, die sich auf Lagerflächen 3a abwälzen. Die Lagerbüchse 2 ist am offenen Ende durch zwei Dichtungsringe 4, 5 verschlossen. Der äußere Dichtungsring 5 ist auf dem Zapfen 1 angeordnet und liegt mit einem axial gerichteten Abschnitt 6 auf der Mantelfläche 7 der Lagerbüchse 2 auf. Die richtige axiale Lage des als Vorschaltdichtung wirkenden Dichtungsringes 5 wird durch axial gerichtete Vorsprünge 8 festgelegt, die in der Endstellung mit radialen Flächen 9 an der Stirnfläche 10 des inneren Dichtungsringes 4 anliegen. Der innere Dichtungsring 4 besteht aus einem Grundkörper 11 mit zwei Dichtlippen 12, 13, die auf der Mantelfläche 14 des Zapfens 1 aufliegen und einem eingegossenen L-förmigen Blechring 15, der mit einem abgewinkelten Teil 16 aus dem Grundkörper 11 des Dichtungsringes 4 herausragt. Der abgewinkelte Teil 16 des Blechringes 15 ist in eine Ringnut 17 in der Bohrung 18 der Lagerbüchse 2 eingeschnappt und fixiert den inneren Dichtungsring 4 in axialer Richtung. Der innere Dichtungsring 4 besitzt eine Anlauffläche 19 für die

10.00

Anlaufscheibe 20. Die den Zylinderrollen 3 abgewandte Dichtlippe 13 ist aus fertigungstechnischen Gründen unter einem größeren Winkel zur Mantelfläche 14 geneigt als die den Zylinderrollen 3 benachbarte Dichtlippe 12, so daß beim Aufschieben der fertig zusammengebauten Lagerbuchse auf den Lagerzapfen 1 die den Zylinderrollen abgewandte Dichtlippe 13 leichter umgestülpt und beschädigt werden kann. Zur Vermeidung des Umstülpens ist die Dichtlippe 13 auf der den Zylinderrollen 3 abgewandten Seite mit einem angeformten umlaufenden Vorsprung 21 versehen, der die Dichtlippe 13 im Bereich der Dichtkante 22 verstärkt. Hierbei bildet die Bohrungsfläche 23 des Vorsprungs 21 mit der Mantelfläche 14 des Zapfens 1 einen Dichtspalt 24, der mit Fett gefüllt ist, so daß die Dichtwirkung verbessert wird.

Eine weitere Sicherung gegen Umstülpen kann, wie bei der Dichtlippe 12 dargestellt, durch Stützrippen 25 erfolgen, die die Dichtlippe 12 und/oder die Dichtlippe 13 mit dem Grundkörper 11 des Dichtringes 4 verbinden. Hierbei kann die Dichtlippe 13 mit oder ohne einen umlaufenden Vorsprung 21 ausgebildet werden.

Die Neuerung ist nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. Änderungen in der Konstruktion der einzelnen Bauteile sind im Rahmen der Neuerung ohne weiteres möglich. So ist der Dichtungsring z. B. auch für Gleitlager verwendbar.

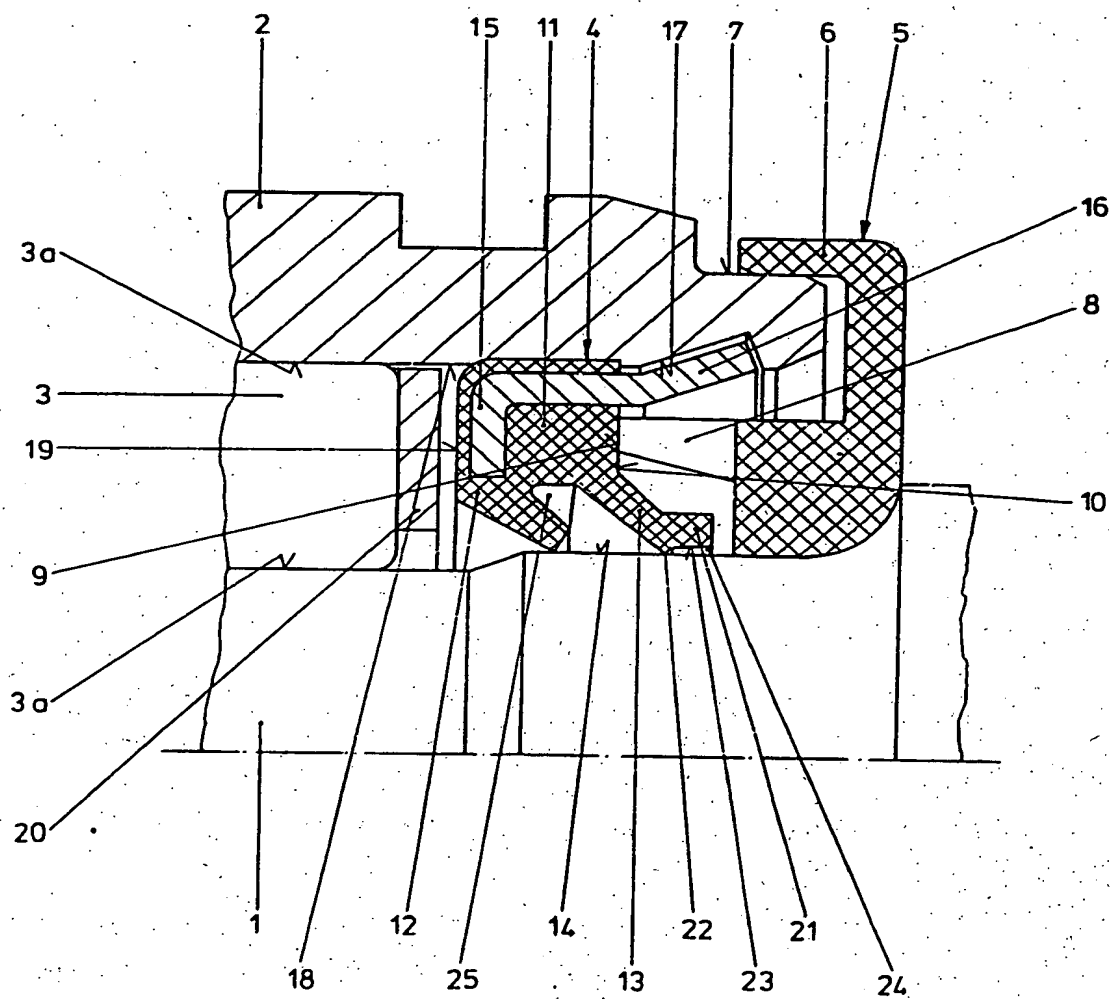
10.00

## S c h u t z a n s p r ü c h e

Dichtungsring für Lager, insbesondere für  
Lagerbüchsen von Kreuzgelenken

1. Dichtungsring für Lager, insbesondere für Lagerbüchsen von Kreuzgelenken, der an einem Lagerring oder dgl. angeordnet ist und mit einer oder mehreren Dichtlippen auf einer Fläche eines zu lagernden Maschinenteils abdichtend aufliegt, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtlippe (12, 13) auf der den Lagerflächen (3a) abgewandten Seite im Bereich der Dichtkante (22) angeformte Mittel (21, 25) zur Versteifung der Dichtlippe (12, 13) aufweist.
2. Dichtungsring nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtlippe (13) auf der den Lagerflächen (3a) abgewandten Seite mit einem axial gerichteten umlaufenden Vorsprung (21) versehen ist.
3. Dichtungsring nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrungsfläche (23) des Vorsprungs (21) mit der Mantelfläche (14) des zu lagernden Maschinenteils (1) einen Dichtspalt (24) bildend angeordnet ist.
4. Dichtungsring nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtlippe (12, 13) auf der den Laufflächen (3a) abgewandten Seite Stützrippen (25) aufweist, die den Grundkörper (11) des Dichttringes (4) mit der Dichtlippe (12, 13) verbindend angeordnet sind.

03.05.88



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**